УДК 59:63

ЗООЛОГИЯ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

И. Г. Пидопличко, Г. И. Щербак

(Институт зоологии АН УССР)

Трудящиеся нашей страны с большим успехом завершили выполнение планов социалистического строительства в области народного хозяйства, науки и культуры в истекшем пятилетии 1966—1970 гг. и в новом начавшемся пятилетии 1971—1975 гг. в обстановке большого подъема осуществляют планы дальнейшего строительства коммунизма.

Идя навстречу XXIV съезду КПСС и XXIV съезду КП Украины, трудящиеся нашей республики, в т. ч. и коллективы научно-исследовательских учреждений, взяли на себя социалистические обязательства по выполнению многих работ, содействующих дальнейшему техническому прогрессу, развитию хозяйства и культуры.

Вместе с работниками науки всей страны зоологи совершенствуют тематику своих работ, методику их выполнения и прилагают большие усилия к внедрению в практику народного хозяйства, науки и культуры результатов своих исследований. Особенно большие задачи стоят перед зоологами в области помощи сельскохозяйственному производству.

В настоящее время в связи с бурным развитием техники и глубоким влиянием на всю природную обстановку промышленного и сельскохозяйственного производства не только перед зоологами, но и перед работниками, которым надлежит использовать достижения зоологической науки, возникли новые задачи, требующие безотлагательного решения. В первую очередь сказанное касается работников сельского хозяйства.

Известно, что выводы зоологических исследований практического значения нередко внедряются в производство недостаточно квалифицированно, что не может не оказывать отрицательного влияния на конечный результат проведенной работы. Следовательно, одной из задач, стоящих перед нами, является повышение квалификации тех работников, которые по своему служебному положению должны применять на практике рекомендации, разработанные зоологами научных учреждений.

Нельзя не отметить ослабления внимания у ряда ответственных практических работников к рекомендациям и инструкциям, касающимся животного мира, как и к зоологии вообще. Однако это ослабление ничем не оправдано. Зоология, как и ботаника, является одной из важнейших и древнейших биологических наук, ставших особенно актуальными в настоящее время. В течение тысячелетий зоологические знания независимо от их формы играли немалую роль в жизни человечества. Эта роль зоологии не уменьшилась и в настоящее время, хотя актуальность зоологических знаний приобрела новый, многогранный аспект в отличие от более узкого древнего, обеспечивавшего лишь возможность прямого использования представителей животного мира для получения мясной пищи и меховой одежды. Развитие земледелия и животноводства привело к интенсивной перестройке биоценозов, не прекращающейся и в настоящее время в связи с непрерывным совершенствованием техники и форм обработки и использования сельскохозяйственных и лесных угодий.

Первая интенсивная перестройка биоценозов была вызвана распашкой больших площадей открытых пространств и вырубанием лесов, в

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

частности в средней и южной полосе Европы, в средние века. Кульминации это явление достигло в XIX ст., когда огромные площади таких монокультур, как пшеница, рожь, сахарная свекла, подсолнечник и др., стали ареной размножения серьезных вредителей из мира млекопитающих (вредные грызуны) и насекомых. На полях и окультуренных лугах появился, например, такой малоприметный по виду, но опасный вредитель — серая полевка, которая почти вытеснила других, сходных по размерам и образу жизни, мелких грызунов не только с полей, занятых монокультурами, но и из менее окультуренных биотопов, например с лугов, травянистых склонов и пр. На свекловичных плантациях грозными вредителями стали свекловичный долгоносик и близкие к нему виды. Прежде чуждые нашим биоценозам компоненты, но завезенные в недавнее время,— такие, как американская белая бабочка, колорадский жук, равно как и филлоксера, завезенная еще в XIX ст.,— оказались опасными вредителями культивируемых у нас растений.

За годы Советской власти зоологами и соответствующими государственными организациями достигнуты огромные успехи в борьбе с вредителями. Достаточно сказать, что в Европейской части СССР, в частности на Украине, полностью ликвидированы массовые размножения саранчевых, лугового мотылька, очень ограничено размножение мышевидных грызунов, в т. ч. серой полевки и сусликов, свекловичного долгоносика и ряда других вредителей. В области охраны здоровья населения важное значение имела ликвидация заболевания малярией благодаря борьбе с малярийным комаром, ликвидация заболевания чумой благодаря борьбе с переносчиком возбудителя этой страшной болезни и организации зоолого-медицинской службы в этой и других областях. Однако ошибочно было бы думать, что достигнутые результаты по ликвидации или ограничению вредоносности ряда опасных вредителей сельского хозяйства исключают необходимость бдительности научных работников и практиков сельского хозяйства в отношении животных, могущих при ослаблении борьбы с ними давать рецидивы массовых размножений и усиления вредоносности. Опыт показывает, что например, нарушение элементарных приемов прямых и профилактических мер борьбы с мышевидными грызунами на полях — несвоевременная уборка комбайновой соломы, запоздалая вспашка на зябь, несвоевременные выявление накапливания вредителя и сигнализация о нем, бессмысленное уничтожение грызуноядных зверей и птиц, пренебрежение мероприятиями по борьбе с грызунами в скирдах и пр.— ведет к массовому размножению серой полевки, что в недавнее время имело место на полях некоторых районов Херсонской, Черкасской, Киевской, Одесской областей. Но для того, чтобы успешно решать вопросы максимального уменьшения потерь от вредителей в сельскохозяйственном производстве, необходимо очень хорошо знать объекты, наносящие вред, и четко выполнять уже испытанные мероприятия по борьбе с вредителями. Изучать вредителей должны научно-исследовательские учреждения, бороться с ними — производственные организации и учреждения. Если для научно-исследовательских учреждений в ряде случаев составляет проблему физическая нехватка нужных кадров, то для производственных учреждений проблема заключается в низкой квалификации практических работников. Следовательно, и в том, и в другом случае для ликвидации указанных недостатков необходимы меры организационного и учебного характера. Что касается научно-исследовательских учреждений, то в деле изучения вредителей и разработки мер борьбы с ними в пределах Украинской ССР на первом месте стоят Институт зоологии АН УССР, Институт защиты растений Министерства сельского хозяйства УССР и кафедры защиты растений

сельскохозяйственных вузов. Современной задачей этих учреждений является глубокое изучение экологии представителей фауны, наиболее опасных как для растениеводства, так и для животноводства, и разработка практических рекомендаций по их обезвреживанию на основе научно-исследовательских работ, выполняемых современными методами и на основе последних достижений науки.

В Институте зоологии АН УССР в истекшем пятилетии большое внимание уделялось вопросам, связанным с сельскохозяйственной практикой. Институт зоологии является единственным на Украине научным учреждением, в котором широким фронтом ведутся исследования по изучению систематики и видового состава животных республики, в первую очередь различных групп членистоногих. Эти на первый взгляд сугубо теоретические работы имеют большой выход в практику. Например, только знание систематики и фауны тлей позволило установить видовую принадлежность и изучить экологию корневой и нового для Советского Союза чрезвычайно опасного вредителя сахарной свеклы — свекловичной тлей и на этой основе дать первые практические рекомендации по борьбе с ними. Изучая видовой состав насекомых, отдел энтомологии института участвует в разработке многих производственных тем отраслевых сельскохозяйственных учреждений. Так, отдел оказывает помощь в разработке тем «Выявление и изучение вирусов озимой пшеницы в УССР», выполняемой в Украинском научно-исследовательском институте земледелия, «Влияние химических обработок посевов озимой пшеницы на фауну, сопутствующую клопу-черепашке», разрабатываемой в Институте защиты растений Министерства сельского хозяйства УССР, и др.

Фаунистические и систематические работы явились основой для издания ряда фундаментальных пособий, предназначенных для специалистов сельскохозяйственных и иных отраслевых учреждений. Таковы, например, работы «Главнейшие клопы-слепняки — вредители сельскохозяйственных растений», «Калифорнийская щитовка и меры борьбы с ней», «Определитель вредных и полезных насекомых Украины», «Определитель насекомых Европейской части СССР» (совместно с ЗИН АН СССР), «Справочник по вредным насекомым Советского Союза и сопредельных территорий (совместно с ЗИН АН СССР), а также подготовленный к публикации первый том монографического справочника «Вредители сельскохозяйственных культур и лесонасаждений УССР», включающий характеристику вредных насекомых из различных систематических групп.

Говоря о фаунистических исследованиях, надо отметить, что изучение видового состава фауны — процесс бесконечный. Вмешательство человека в природу, иногда грубое, связанное с развитием промышленности, крупным строительством, сельскохозяйственной деятельностью, приводит к постоянным изменениям дикой фауны, исчезновению части видов животных, появлению новых, изменению вредоносности тех или иных видов и т. п. Известные английские биологи Э. Майр, Э. Линсли и Р. Юзингер очень правильно отмечают, что «в будущем прикладная наука будет испытывать в диагностической работе систематика и в разработке систем классификации... значительно большую нужду, чем в настоящее время... Поэтому прикладная наука в своих собственных интересах должна серьезно позаботиться о том, чтобы обеспечить своему партнеру — систематике — необходимые условия и средства для работы» *.

Второе направление научно-исследовательских работ, выполняемых Институтом зоологии АН УССР, связано с изучением экологии живот-

* Э. Майр, Э. Линсли и Р. Юзингер. Методы и принципы зоологической систематики. М., 1969.

ных. Результаты исследования эколого-физиологических особенностей популяций мышевидных грызунов агробиоценозов Украины, а также многих групп членистоногих положены в основу ежегодных прогнозов численности насекомых, клещей и грызунов, составляемых сотрудниками института для Министерства сельского хозяйства УССР. Отдел экспериментальной экологии разработал метод борьбы с грызунами при помощи аммиачной воды. Он был применен в 1970 г. колхозами Украины для борьбы с сусликами на площади свыше миллиона гектаров. На основании многолетних исследований фауны и экологии слепней предложены биологически обоснованные рекомендации по борьбе с ними в различных зонах республики.

Коллективом отдела паразитологии выполнена значительная работа по выяснению паразитологической ситуации в УССР и по разработке методов борьбы с паразитарными заболеваниями и их возбудителями в колхозах и совхозах республики. Создана схема изучения паразитологической обстановки, являющаяся основой для разработки мероприятий по борьбе с паразитарными заболеваниями человека, сельскохозяйственных и полезных диких животных.

Третье направление работ института связано с изучением физиологии поведения животных. Результаты этих исследований находят свое применение в бионике, и в то же время связаны с вопросами сельскохозяйственной практики. Так, многолетние наблюдения позволили предложить эффективный метод определения территории сбора корма пчелами — путем измерения сигнальных движений в улье,— который с успехом применяется для оценки лётно-собирательной деятельности пчел различных пород, перспективных для разведения на территории УССР.

Перечень подобных исследований можно продолжить.

В новой (1971—1975 гг.) пятилетке коллектив Института зоологии АН УССР будет продолжать изучение животного мира республики с целью его рационального использования и охраны. Однако, руководствуясь решением июльского (1970 г.) Пленума ЦК КПСС по вопросу о задачах, стоящих перед биологической наукой в связи с необходимостью дальнейшей интенсификации сельского хозяйства, коллектив Института зоологии планирует расширение работ, связанных с ним. В первую очередь это относится к разработке биологических методов борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Масштабы применения биометодов в нашей стране еще невелики, круг применяемых объектов ограничен. Такое положение обусловлено прежде всего тем, что фауна паразитических и хищных членистоногих изучена еще крайне недостаточно, что в свою очередь не позволяет выделить и освоить для массового размножения достаточное количество перспективных энтомофагов и хищных клещей.

В текущем пятилетии коллектив института уделит внимание изучению фауны, систематике, а также экологии хозяйственно наиболее важных видов паразитических перепончатокрылых — браконид, ихнеумонид и эуритомид,— хищных жуков стафилинид, что послужит основой для их использования в практике сельского хозяйства. Планируется также дальнейшее развертывание исследования экологической структуры и эколого-физиологических особенностей популяций малого и крапчатого сусликов, общественной полевки, серой крысы и домовой мыши с целью разработки методов прогноза численности грызунов в агробиоценозах Украины и комплексных методов борьбы с ними. В этом же плане будут изучаться эколого-физиологические особенности некоторых видов чешуекрылых, в частности непарного шелкопряда и белой американской бабочки.

Начавшиеся в институте исследования по физиологии питания клещей — вредителей сельскохозяйственных растений позволят получить теоретическую основу для пересмотра некоторых, бытующих до сего времени в сельскохозяйственной практике, чисто эмпирических методов борьбы с этими вредителями.

Большие задачи стоят перед институтом в связи с необходимостью разработки биологических методов борьбы с гнусом на территории УССР. Начавшиеся комплексные иследования экологических особенностей возбудителей грибковых заболеваний и естественных врагов различных групп насекомых — компонентов гнуса являются залогом успешного решения и этой задачи. Дальнейшее развитие получат также почвенно-зоологические исследования.

Говоря о помощи, оказываемой Институтом зоологии сельскому хозяйству, нельзя не отметить и тот факт, что он является зоологическим научным центром, в котором через аспирантуру и путем стажировки готовятся научные кадры биологов и для системы Министерства сельского хозяйства и Южного отделения ВАСХНИЛ.

В заключение надо подчеркнуть, что только глубокие исследования фауны, изучение систематики, экологии, в первую очередь механизмов, определяющих динамику численности животных, взаимоотношений организмов в биоценозах, физиологии и биохимии полезных и вредных для сельского хозяйства членистоногих создадут предпосылки для разработки экономически выгодных и эффективных мер борьбы с вредными организмами и способов использования полезных.

Важное значение имеют работы по охране полезных животных и по разработке методов интенсификации их деятельности, которые также ставятся в программу Института зоологии АН УССР как одно из важных направлений научных исследований зоологов. Особенно существенной задачей на данном этапе является экономическая оценка полезной деятельности животных и разработка методов этой оценки.

Существующее мнение о том, что деятельность полезных животных слишком сложна и не поддается экономической оценке, нужно считать глубоко ошибочным и свидетельствующим лишь о недостаточной активности в этом отношении исследователей-зоологов. Ведь есть примеры подобной оценки, весьма реально отображающие полезную деятельность отдельных животных в экономических показателях. Так, например, нами давно установлено, что одна особь совы (сипуха, болотная, ушастая) за год истребляет не менее 1500 вредных грызунов, что соответствует сохранению около 1 *т* зерна. Одна особь сыча таким же образом сохраняет около 0,5 *т* зерна. По данным зоологов Черноморского заповедника, охраняемые в нем черноголовые чайки сберегают на полях Херсонской и Николаевской областей урожай на сумму, превышающую 4 млн. руб. В Закарпатской обл., по данным зоологов Ужгородского университета, летучие мыши за год уничтожают около 1500 *т* насекомых.

Имея подобные данные, нетрудно вычислить в тех или иных показателях, в т. ч. и в денежных, пользу, приносимую теми или иными животными. Большая работа по охране полезных животных, осуществляемая в нашей стране, уже принесла свои плоды. Задача состоит в том, чтобы улучшать и расширять теоретические и практические работы в этом направлении, изыскивая и применяя разные новые ее методы.